SONY

3-798-369-21 (1)

Super Bit Mapping Adaptor

Operating Instructions

EN

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

Mode d'emploi

F

Avant d'utiliser l'appareil, veuillez lire attentivement ce manuel ; conservez-le pour une référence ultérieure.

SBM™
Super Bit Mapping

SBM-1

© 1995 by Sony Corporation

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

Owner's Record

The model number is located on the bottom of the unit, and serial number is located inside the battery compartment.

Record the serial number in the space provided below. Refer to them whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. SBM-1_____

Serial No._____

For Customers in the USA

WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interferenc received, including interference that may cause undesired operation.

You are cationed that any c' ange= or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Welcome!

Thank you for purchasing the Sony Super Bit Mapping Adaptor. Here are some of the capabilities and features you'll discover with the Super Bit Mapping Adaptor.

Super bit mapping function

With this function, digital recording with higher quality sound can be obtained. (p.13)

High-precision pulse A/D converter

You can digitize delicate analog sound with this converter.

Excellent sound quality

A digital recording is made with a lower distortion rate (LINE input: less than 0.00 %) and a superb signal-to-noise ratio (MI input: more than 60 dB, LINE input: more than 90 dB).

A variety of input/output jack

- Phone jacks or stereo minijack are selectable for MIC input
- Gold plated phono jacks for LINE inpu
- Special digital I/O cable and digital I/ jack are eguipped for digital input/ output

Table of Contents

Accessories for outdoor use

Higher sound digital recording is also possible outdoors with the supplied carrying case and battery pack (not supplied).

Note

Before you record one-time events, you may want to make a trial recording to make sure that the SBM-1 is working properly.

This unit is not designed for business or commercial use. Never attempt to modify or tamper the unit so that it can be connected to other business or commercial equipment. Do not use this unit for recording computer data etc. either.

Basic Operations

Recording through a Microphone to a Portable DAT 4

Advanced Operations

Using Optional Components 8
Using House Current 11

For your Information

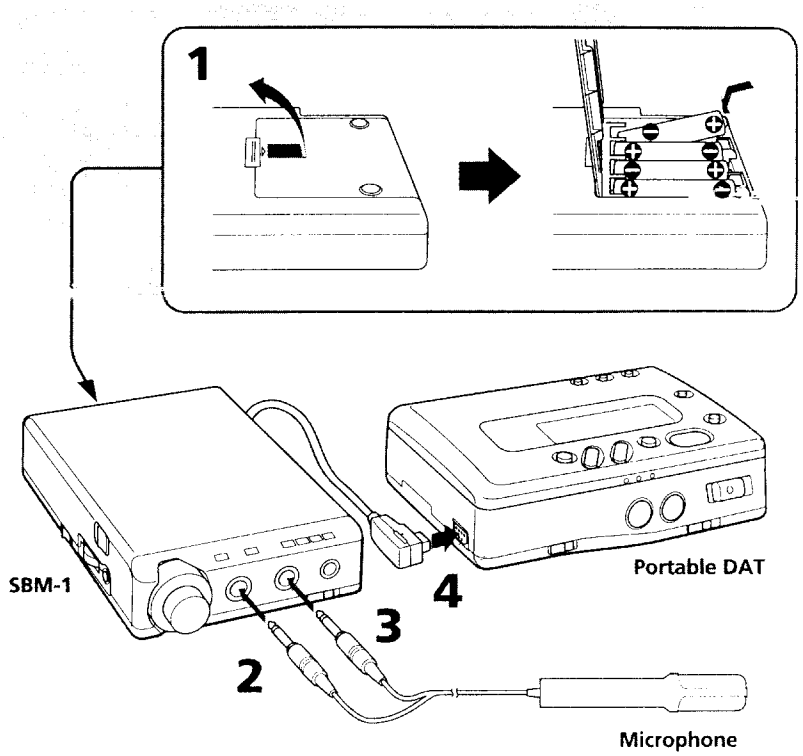
Guide to the Serial Copy Management System 12
What is the SBM? 13
Precautions 15
Troubleshooting 17
Specifications 18
Identifying the Parts and Controls 20

EN

In this manual the icon is used, which indicated hints and tips for making the task easier.

Recording through a Microphone to a Portable DAT

Setting up



1 **Insert four size AA(R6) alkaline batteries with the correct polarity.**

2 **Connect a microphone.**

If the microphone has a power switch, turn it on. Hum or noise may be generated or recorded on your tape if the power is turned off.

3 **Set MIC/LINE IN switch to MIC.**

4 **Connect a portable DAT.**

The recording characteristics are affected by the type of microphone you use.

For a high quality recording, use the ECM-999/-959A (optional).

Note

When you record muting, record with REC LEVEL set to 0, not with the microphone turned off.

Connecting another microphone

When you connect a monaural microphone with phone plug:

Connect the microphone to MIC L/MONO. Input sound is recorded on both L and R sides.

When you connect a microphone with stereo mini-plug:

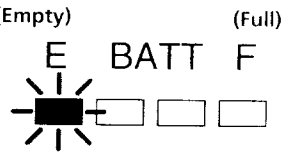
- Connect the microphone to MIC PLUG IN POWER jack.
- Be sure to disconnect the microphone from MIC L/MONO and MIC R jacks, for these jacks has priority over MIC PLUG IN POWER jack.
- When you connect a microphone with plug-in-power, you don't need to supply any power sources. The power is supplied from SBM-1 through the plug.

EN

When using on dry batteries

Battery life is approximately 2 hours when recording continuously.

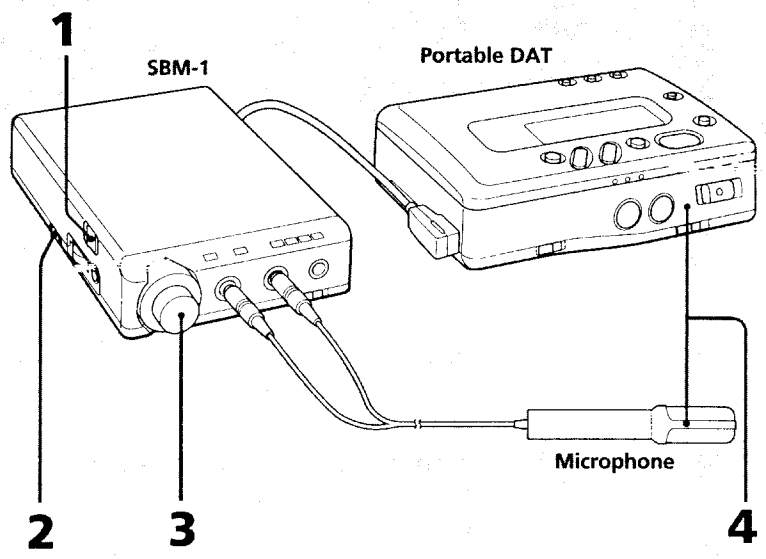
Replace the batteries when the leftmost BATT indicator starts flashing.



Notes

- The batteries may become hot if you record 2 hours continuously, but this is not a malfunction. However, take care because the heat of the batteries may discolor the table, carpet, or other surface on which you have placed the unit.
- You cannot use the RMT-D7 remote commander (optional) when the TCD-D7 portable DAT recorder (optional) is connected.

Recording



1 **Turn on the power.**

2 **Set the SAMPLING FREQ selector to the same frequency as the connected component: 48 kHz, 44.1 kHz or 32 kHz*.**

(Sampling frequency → p.14)

* SBM process does not work if you select 32 kHz.

3 **Turn REC LEVEL L/R so that the volume of output equipmen is about –12dB.**

Turn it down when OVER L/R indicator of SBM-1 lights up.

4 **Start recording.**

When recording relatively quiet sound, lower the recording level and move the microphone as close as possible to the source. You should be able to make a clear recording with the least amount of noise.

When you record with long play mode, it is useful to set the sampling frequency to 32 kHz. In this case, even though the SBM (super bit mapping) process does not work, you can use the SBM-1 as a microphone amplifier.

Other operations

To turn off the power

Keep sliding POWER until BATT indicator goes off.

When OVER L/R indicator lights up

The recording level is set too high. Lower the level in order to avoid distortion of the recorded sound. When you record loud sound, turn MIC ATT (microphone attenuator) switch to 20 dB. Normally set the switch to 0 dB.

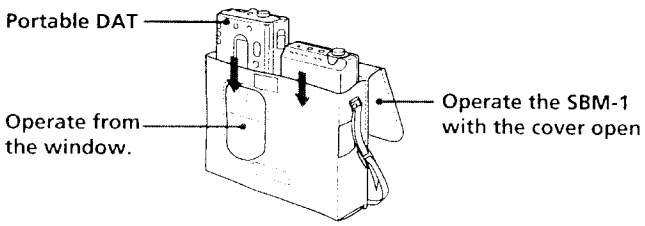
To monitor the sound

Connect headphones to REC MONITOR🎧 jack. You can monitor the sound output from the SBM-1. You cannot monitor the sound being recorded.

EN

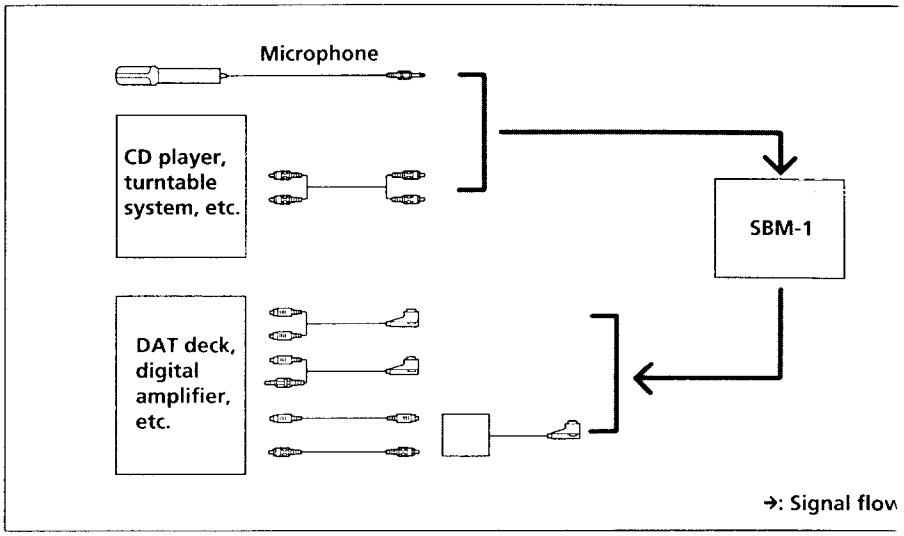
Using supplied carrying case

Insert each piece of equipment as illustrated below.



Using Optional Components

You can also record to a DAT deck, etc.
Connect it to DIGITAL I/O jack on the side of SBM-1 with a digital cable or adaptor kit.



Note
When both MIC L/MONO and MIC R jacks, and MIC PLUG IN POWER jack are connected, the former has priority over the latter.

When you connect the microphone with plug-in-power, you don't need to supply any power sources. The power is supplied from SBM-1 through the plug.

1 Connect an input source to SBM-1.

When you connect a microphone

- When you connect a stereo microphone with phone plugs, connect the microphone to MIC L/MONO and MIC R. For monaural recording, connect the microphone to MIC L/MONO.
- When you connect a microphone with stereo mini-plug (ECM-959A, ECM-737, etc, optional), connect the microphone to MIC PLUG IN POWER.
- Turn on the power of the microphone if it has a power switch.
- Set MIC/LINE IN switch to MIC on the side of SBM-1.

When you connect audio equipment

- Connect the equipment to LINE IN on the rear of SBM-1 (using with RK-C710HS (1m, optional), etc.)
- Set MIC/LINE IN switch to LINE IN on the side of SBM-1.

Notes

- Connect the input/output jacks of the POC-DA12/-DA12M optional cable to the output equipment with the correct jack, for each jack is a different shape.
- Make sure that the switch on the connecting cable is set to DIGITAL position before you start recording.

By connecting the adaptor kit RM-D3K, you can use cables that have rectangular optical jacks, or coaxial-digital phono jacks on both ends. You can also remotely control the equipment with the remote controller supplied with RM-D3K.

Note

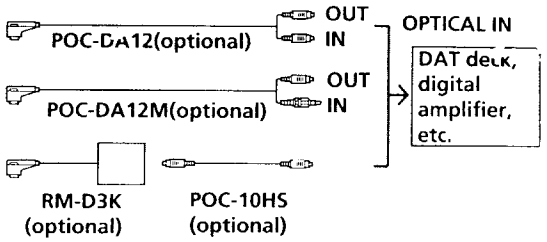
Be sure not to change the SAMPLING FREQ selector setting during recording. Otherwise, noise may be generated or recorded on your tape.

* SBM (super bit mapping) process does not work if you select 32 kHz. In this case, you can use the SBM-1 only as microphone amplifier.

2 Choose the cable according to the jack type of the output equipment as listed below, and connect it to SBM-1.

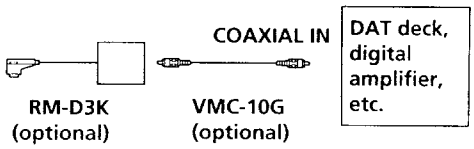
Rectangular optical jack:

Connect the cable to the OPTICAL IN (optical input) jack of a DAT deck, digital amplifier, etc.



Phono jack with coaxial digital:

Connect the cable to the COAXIAL IN (digital input) jack of a DAT deck, digital amplifier, etc.



3 Set the SAMPLING FREQ selector to 48 kHz, 44.1 kHz or 32 kHz*.

4 Turn on the power.

5 Turn REC LEVEL L/R so that the volume of output equipment will usually be around –12dB, and not exceed 0 dB even if loud sound is input.

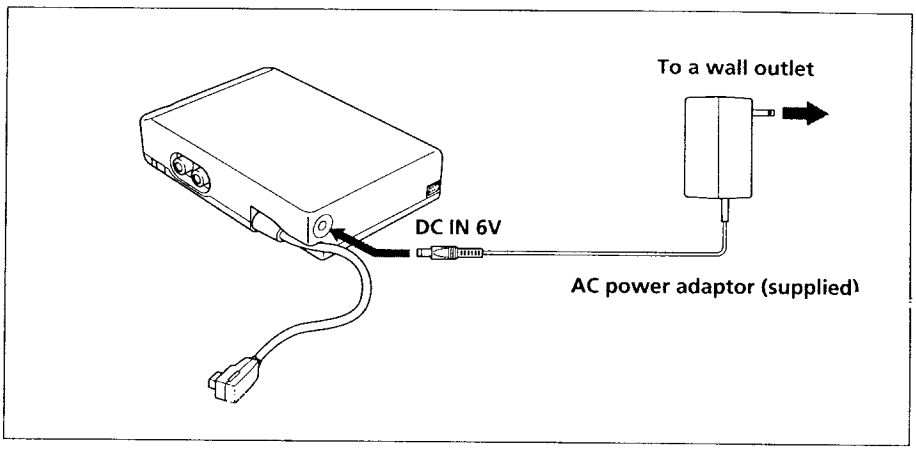
To adjust the recording level, refer to the OVER L/R indicator on the SBM-1 because the OVER L/R indicator of output equipment may not lights even if loud sound is input.

EN

If you use SBM-1 with the power turned off, the input digital sound is output to the recording components directly. In this case, SBM (super bit mapping) process does not work.

6 Start recording.

Using House Current



Note

Use only the supplied AC power adaptor or the AC-E60AM AC power adaptor (not supplied). Do not use any other AC power adaptor.

Polarity of the plug

Connect the supplied AC power adaptor to the DC IN 6V jack of the SBM-1 and a wall outlet.

EN

Guide to the Serial Copy Management System

Digital audio equipment such as CDs, MDs, DATs, etc., copy music easily with high quality, for these products process music as a digital signal. The Serial Copy Management System allows you to make only a single copy of a recorded digital source through a digital-to-digital connections because music programs may be copyrighted.

This system is applied to the digital audio equipment when SBM-1 is used as the adaptor during recording.

An outline of this system appears below:

You can make only a first-generation copy* through a digital-to-digital connection.

1 You can make a copy of a digital sound program on the market such as CDs, MDs, etc., but you cannot make a second copy from the first-generation copy.

2 You can make a copy of a digital signal, which is a digitaly recorded analog sound program on the market such as analog record, music cassette tape, etc., or digital satellite broadcasts, but you cannot make a second copy.

* Copy is a digital recording of a digital signal made on digital audio equipment through a digital-to-digital connection.

Note

No restrictions apply when a digital signal is recorded as an analog signal through an analog-to-analog connection on digital audio equipment.

What is the SBM?

During analog recording, the SBM function lowers noise within the frequency band in which the human ear is most receptive to noise, thereby, sharply expanding the auditory dynamic range of the recorded signal.

High-precision pulse A/D converter

The SBM-1 uses a pulse A/D converter and decimation filter to convert an analog signal into a quantized 24-bit digital signal. DAT, like CDs, uses 16-bit quantization, and thus the 8-bit difference results in more precise quantization, more signal information and less quantizing noise than 16-bit quantization. During conversion of the 24-bit data to a 16-bit recording signal, the SBM function boosts sound quality by reintegrating into the 16-bit signal high-end 4 bits out of 8 bits signal information that until now have been lost.

Applying the principle of human hearing

EN

The SBM function applies the principle of human hearing in the reintegration of signal information. The auditory range of the human ear is generally considered to be 20 Hz to 20 kHz; hearing sensitivity, however, shows greater sensitivity to the range between 3 kHz and 4 kHz, and lower sensitivity to frequencies above and below this range (see Fig.A). This principle applies also to quantizing noise as well. By reducing quantizing noise in this particular range, signals can be recorded to produce more expansive sound than is possible by a uniform reduction of noise over the entire audible range.

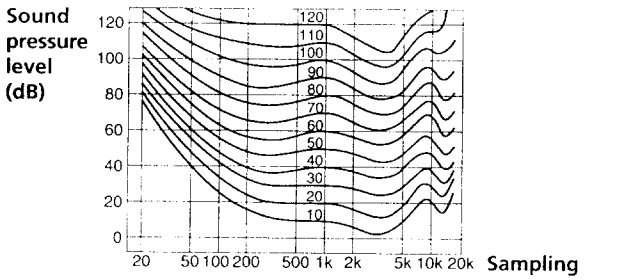


Fig.A

Noise-shaping filter

The SBM function uses a noise-shaping filter (see Fig.B) with a frequency response similar to that of the human ear to reduce quantizing noise within the most sensitive frequency range, and to feed back the quantizing error (that is normally lost) back to the input signal, re-integrating the low-end bit information with the high-end bit information (see Fig.B).

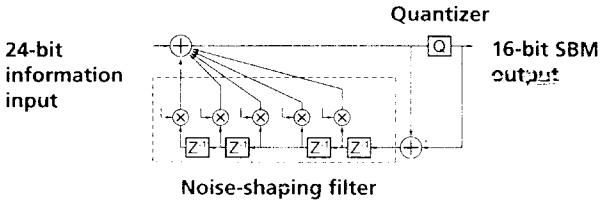


Fig.B

The improvement in noise level for frequency range lower than 3 kHz exceeds 10 dB when the SBM is activated.

The SBM function operates only when recording analog sound. The function does not operate when digital sound is input.

What is the sampling frequency?

Digital audio equipment exchanges the input sound for numbers (0 or 1), and records the numbers as input data. Sampling frequency is the rule for the exchange. For example, if the sampling frequency is 32 kHz, it means that one second's sound is divided into 32,000, then each sound is exchanged for numbers (0 or 1).

If the connected components have different sampling frequencies, they cannot "read" each other's data. That is why you must set the SAMPLING FREQ selector on the SBM-1 to the same frequency as the connected recorder.

The major sampling frequencies of digital audio equipment are shown below:

Audio equipment	Sampling frequency
DAT recorder	48 kHz, 44.1 kHz or 32 kHz*
CD player	44.1 kHz
MD recorder	44.1 kHz
NT recorder	32 kHz*

* SBM (super bit mapping) process does not work at 32 kHz.

Precautions

On safety

- Should any solid object or liquid fall into the unit, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- After operating the unit with the AC power adaptor, unplug the AC power adaptor from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To unplug the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the cord itself.
- Do not put any foreign object into the DC IN 6V (external power input) jack.

On power sources

- For AC operation, use only the recommended AC power adaptor. Do not use any other AC power adaptor as it may damage the unit.
- When the unit is not to be used for an extended period of time, be sure to disconnect the power source (batteries, AC power adaptor, etc.) from the unit. To disconnect the cord, pull it out by the plug; never pull the cord itself.

EN

Note on batteries

- Insert alkaline batteries by matching the + and - on the batteries to the + and - in the battery compartment.
- Do not charge dry batteries.
- Do not use old batteries with new ones or different types of batteries together.
- When you do not use this unit for a long time, remove the batteries to avoid any damage caused by battery leakage and subsequent corrosion.
- Do not carry the batteries with coins or other metallic objects. Heat may be generated if the battery terminals are accidentally touched by a metal.
- If the electrolyte inside the battery should leak, wipe the contaminated area of the battery compartment or battery poles with a cloth and replace the old batteries with new ones.
- Use only alkaline batteries.
- When low temperatures the battery capacity decreases and battery life becomes shorter.
- You may use rechargeable size AA batteries, but the battery capacity may be smaller and battery life may be shorter.

On installation

- Do not install the unit in a location near heat sources such as radiators or air ducts, or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.

On cleaning

Clean the cabinet, and controls with a soft cloth slightly moistened with a mild detergent solution.

Do not use any type of abrasive pad, scouring powder or solvent such as alcohol or benzine.

Troubleshooting

If you experience any of the following difficulties while using your adaptor, use this troubleshooting guide to help you remedy the problem. If the problem persists, consult your nearest Sony service facility.

Symptom	Cause and solution
The adaptor does not operate or the power does not go on.	• The dry batteries are inserted with the incorrect polarity. → Insert the batteries with the correct polarity. • The dry batteries are weak. → Check BATT indicator. Insert new ones when the leftmost BATT indicator is flashing or goes off. • The AC power adaptor is connected incorrectly. → Connect the AC power adaptor correctly.
Recording cannot be made.	• Incorrect connection. → Check the connection. • While recording from microphone with stereo mini-plug, another microphone with MIC L/MONO and MIC R jacks is also connected. → Disconnect the microphone from MIC L/MONO and MIC R jacks. • MIC LINE IN switch is set incorrectly. → Set it correctly. • SAMPLING FREQ selector is set incorrectly. → Set it correctly.
SBM process does not work.	• SAMPLING FREQ selector is set to 32 kHz. → SBM process does not work with 32 kHz. Set the selector to 48 kHz or 44.1 kHz.
No sound comes through the headphones.	• The headphones plug is not firmly connected to REC MONITOR(headphones). → Connect it firmly. • Input level is too low. → Increase the volume by turning REC MONITOR · VOL control up.
The recorded sound is too low.	• Recording level was too low. → Increase the volume by turning REC LEVEL control up or set MIC ATT switch to 0 dB.
The recorded sound cracks.	• Recording level was too loud. → Decrease the volume by turning REC LEVEL control down while monitoring OVER indicator (p.7).

EN

Specifications

System

Super bit mapping system

Sampling frequency

48 kHz, 44.1 kHz, 32 kHz*
(selectable)

* SBM (super bit mapping) process does not work at 32 kHz.

Total signal-to-noise-ratio (1 kHz IHF-A, Fs= 48 kHz)

MIC (Phone plug):
more than 60 dB (MIC: –60 dBs / TCD-D7 LINE OUT: +8.2 dBs)

LINE:
more than 90 dB (LINE IN: –3.8 dBs / TCD-D7 LINE OUT: +8.2 dBs)
(0 dBs = 0.775 V)

Total harmonic distortion (1 kHz, 22 kHz LPF, Fs= 48 kHz)

MIC (Phone plug):
less than 0.16 % (MIC: –60 dBs / TCD-D7 LINE OUT: +8.2 dBs)

LINE:
less than 0.008 % (LINE IN: –3.8 dBs / TCD-D7 LINE OUT: +8.2 dBs)

Frequency response

MIC (Phone plug):
Fs 48 kHz 60 — 22,000 Hz (±1.5 dB)
Fs 44.1 kHz 60 — 20,000 Hz (±1.5 dB)
Fs 32 kHz 60 — 14,500 Hz (±1.5 dB)

LINE IN:
Fs 48 kHz 20 — 22,000 Hz (±1.0 dB)
Fs 44.1 kHz 20 — 20,000 Hz (±1.0 dB)
Fs 32 kHz 20 — 14,500 Hz (±1.0 dB)

Outputs

REC MONITOR (Stereo minijack)
Impedance: 32 ohms
Maximum output level:
5 mW + 5 mW

DIGITAL OUT (Special 7-pin cable, special 7-pin jack)

Inputs

MIC (Phone plug)
Rated input: –60 dBs (0.775 mV)
Minimum input: –75 dBs (0.14 mV)

MIC (Stereo minijack)
Rated input: –60 dBs (0.775 mV)
Minimum input: –73 dBs (0.17 mV)

LINE IN (Phono jack)
Rated input: –3.8 dBs (500 mV)
Minimum input: –22 dBs (62 mV)
Impedance: 47 kilohms

DIGITAL IN (Special 7-pin cable, special 7-pin jack)

General

Power requirements
DC 6 V four size AA (LR6) batteries
AC power adaptor for use on 120 V AC, 60 Hz (for USA and Canadian models) / for use on 240 V AC, 50 Hz (for UK model)

Battery life (measured at 20 °C)
Approx. 2 hours (Sony dry batteries LR6/AM3(N))

Power consumption

2 W

Dimension

Approx.

136 × 29.4 × 89 mm (5 3/8 × 1 3/16 × 3 5/8 in.)

(w/h/d) incl. projecting parts and controls, not incl. cables

Mass

Approx.

200 g (7 oz.)

280 g (10 oz.) incl. batteries

Accessories supplied

Carrying case (1)
AC power adaptor (1)
Operating instructions (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

Accessories (optional)

AC power adaptor
AC-E60AM

Audio connecting cord
RK-C710HS

Digital cable
POC-DA12 (Special 7-pin plug ↔ rectangular optical plug input/output),
POC-DA12M (Special 7-pin plug ↔ optical miniplug input / rectangular optical plug output),
POC-10HS (Rectangular optical plug ↔ rectangular-shaped optical plug, using with RM-D3K),
VMC-10G (Phono jack ↔ phono jack with coaxial digital, using with RM-D3K)
RK-DA10 (Special 7-pin plug ↔ phono jack with coaxial digital)

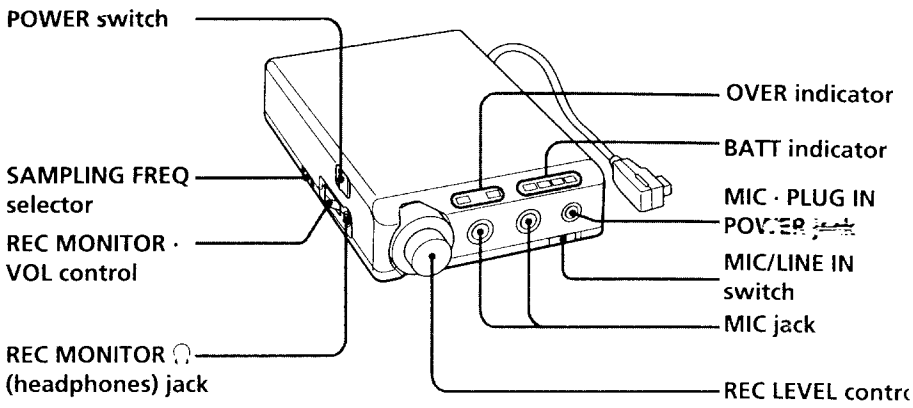
System adaptor kit
RM-D3K

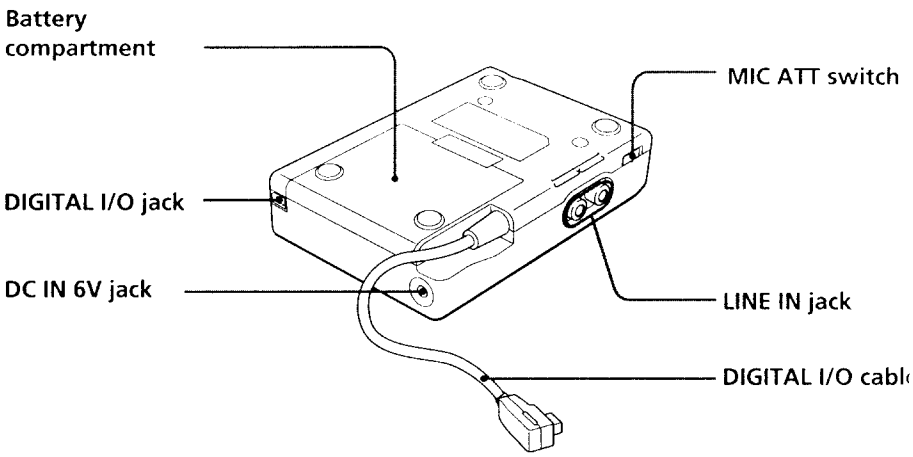
Stereo microphone
ECM-999, ECM-959A, ECM-737, ECM-727P(plug-in power system)

Stereo headphones
MDR-D77, MDR-D55

EN

Identifying the Parts and Controls





AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à la pluie ni à l'humidité.

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'ouvrez pas le châssis de l'appareil. Confiez l'entretien exclusivement à un personnel qualifié.

Bienvenue!

Merci d'avoir acheté cet Adaptateur Super Bit Mapping Sony. Voici quelques-unes des possibilités et caractéristiques qu'offre cet appareil.

Fonction SBM (Super bit mapping)

Cette fonction permet d'obtenir un enregistrement numérique de meilleure qualité sonore. (p.13)

Convertisseur A/N haute précision

Ce convertisseur permet de numériser des sons analogiques délicats.

Excellente qualité sonore

L'enregistrement numérique s'effectue avec un taux de distorsion plus faible (entrée LINE : moins de 0,008 %) et un superbe rapport signal-bruit (entrée MIC : plus de 60 dB, entrée LINE : plus de 90 dB).

Une multitude de fiches d'entrée/sortie

- Fiches téléphone stéréo ou minifiche stéréo sélectionnables pour l'entrée MIC
- Fiches phono plaquées d'or pour l'entrée LINE
- Câble d'E/S numérique spécial et fiche d'E/S numérique équipées pour l'entrée/sortie numérique

Accessoires fournis pour une utilisation en extérieur

Il est également possible de réaliser un enregistrement numérique d'une excellente qualité sonore en extérieur grâce à l'étui de transport fourni et à la batterie (non fournie).

Remarque

Avant d'enregistrer des événements uniques, il peut être préférable d'effectuer un essai d'enregistrement afin de vous assurer que le SBM-1 fonctionne correctement.

Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilise dans le commerce ou les entreprises. Ne pas essayer de le modifier pour le raccorder à des appareils utilisés dans le commerce ou les entreprises.

Ne pas l'utiliser pour enregistrer des données d'ordinateur, par exemple.

Table des matières

Opérations de base

Enregistrement au micro sur un DAT portable 4

Opérations avancées

Utilisation des options 8
Utilisation du secteur 11

Pour votre information

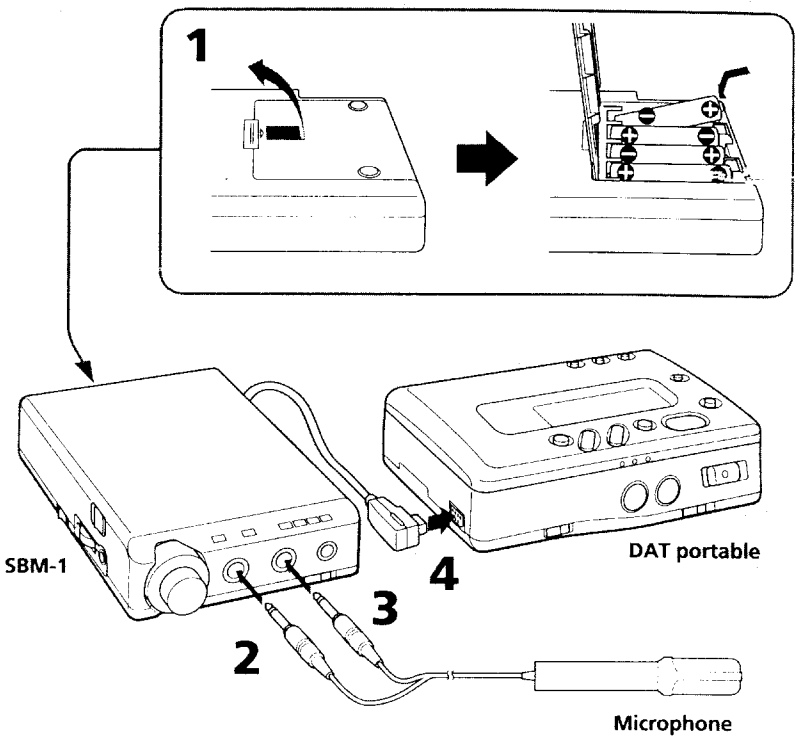
Guide du Système de Contrôle de Copie 12
Qu'est-ce que le SBM ? 13
Précautions 16
Guide de dépannage 18
Spécifications 19
Identification des commandes et composants 21

F

Dans le présent mode d'emploi, l'icone signale des conseils et des astuces destinés à vous simplifier la tâche.

Enregistrement au micro sur un DAT portable

Préparation



1 **Introduisez quatre piles alcalines type AA (R6) en veillant à respecter la polarité.**

2 **Branchez un microphone.**

Si le microphone est équipé d'un interrupteur marche/arrêt, mettez-le en position Marche. Un bourdonnement ou du bruit peut être produit ou enregistré sur votre cassette si le micro est hors tension.

3 **Mettez le commutateur MIC/LINE IN en position MIC.**

4 **Branchez un DAT portable.**

[redacted]

Les caractéristiques d'enregistrement sont fonction du type de micro utilisé.

Pour un enregistrement de haute qualité, utilisez le micro ECM-999/-959A (en option).

Remarque

Pour enregistrer un blanc, mettez REC LEVEL à 0 ; ne coupez pas le micro.

Raccordement d'un autre microphone

Si vous branchez un microphone monaural doté d'une fiche téléphone :

Raccordez le microphone à MIC L/MONO. Le son transmis est enregistré sur les canaux R et L.

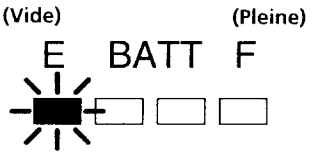
Si vous branchez un microphone doté d'une minifiche stéréo :

- Raccordez le microphone à la prise MIC PLUG IN POWER.
- Veillez à déconnecter le microphone des prises MIC L/MONO et MIC R, car celles-ci ont la priorité sur la prise MIC PLUG IN POWER.
- Si vous branchez un micro à alimentation intégrée, vous ne devez pas l'alimenter séparément ; le courant est fourni par le SBM-1 par le biais de la fiche.

Utilisation sur piles sèches

L'autonomie des piles est d'environ 2 heures en enregistrement continu.

Remplacez les piles lorsque l'indicateur BATT le plus à gauche commence à clignoter.

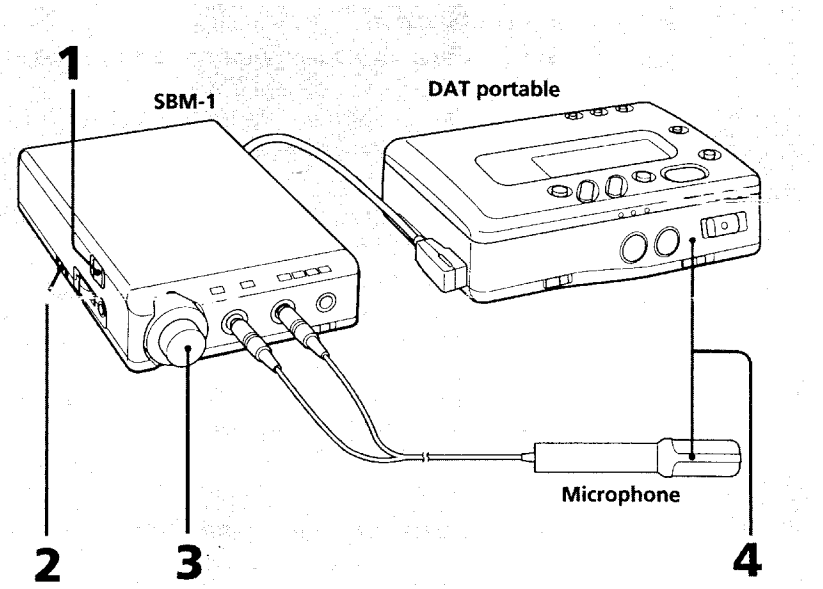


Remarques

- Les piles peuvent chauffer si vous enregistrez pendant 2 heures en continu ; ce n'est pas un dysfonctionnement de l'appareil. Cependant, soyez prudent car la chaleur des piles peut entraîner une décoloration de la table, du tapis ou de toute autre surface sur laquelle vous avez placé l'appareil.
- Vous ne pouvez pas utiliser la télécommande RMT-D7 (en option) lorsqu'un enregistreur DAT portable TCD-D7 (en option) est connecté.

F

Enregistrement



1 **Mettez l'appareil sous tension.**

2 **Réglez le sélecteur SAMPLING FREQ sur la même fréquence que l'équipement connecté : 48 kHz, 44,1 kHz ou 32 kHz*.**

(Fréquence d'échantillonnage → p.14)

* Le SBM ne fonctionnera pas si vous sélectionnez 32 kHz.

3 **Réglez REC LEVEL L/R de sorte que le volume de sortie soit d'environ –12 dB.**

Baissez le volume lorsque l'indicateur OVER L/R du SBM-1 s'allume.

4 **Commencez l'enregistrement.**

Autres opérations

Pour mettre l'appareil hors tension

Faites glisser POWER jusqu'à ce que l'indicateur BATT s'éteigne.

Lors que le témoin OVER L/R s'allume

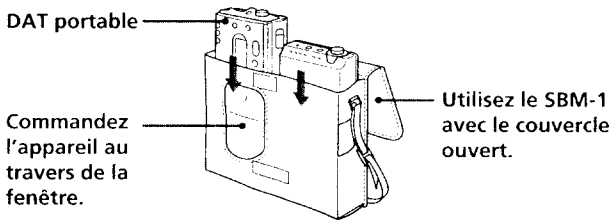
Le niveau d'enregistrement est trop élevé. Diminuez le niveau afin d'éviter une distorsion du son enregistré. Si le son enregistré est fort, mettez MIC ATT (atténuateur de micro) sur 20 dB. Ce commutateur doit normalement être réglé à 0 dB.

Contrôle du son

Branchez un casque sur la prise REC MONITOR. Vous pouvez écouter le son produit par le SBM-1. Il n'est pas possible d'écouter le son enregistré.

Utilisation du sac de transport fourni

Introduisez chaque élément comme illustré ci-dessous.



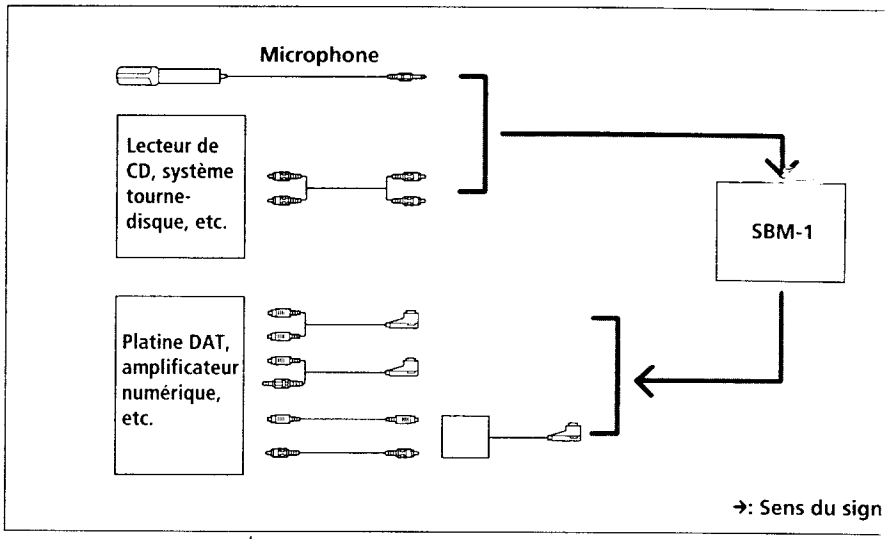
Si vous enregistrez un son relativement faible, abaissez le niveau d'enregistrement et placez le microphone aussi près de la source que possible. Vous devriez pouvoir effectuer un enregistrement clair avec le moins de bruit possible.

Si vous enregistrez en mode longue durée, il vaut mieux régler la fréquence d'échantillonnage à 32 kHz. Dans ce cas, bien que le processus SBM ne fonctionne pas, vous pouvez utiliser le SBM-1 comme amplificateur de micro.

F

Utilisation des options

Vous pouvez également enregistrer sur une platine DAT, et
Branchez la platine ou l'enregistreur sur la fiche d'E/S numérique, sur le côté du SBM-1, à l'aide d'un câble numérique ou d'un adaptateur.



1 Branchez une source sur le SBM-1.

Si vous branchez un microphone

- Si vous branchez un microphone stéréo de fiches téléphone, raccordez le microphone aux prises MI L/MONO et MIC R. Pour un enregistrement mon raccordez le micro à MIC L/MONO.
- Si vous branchez un microphone doté d'une minifiche stéréo (ECM-959A, ECM-737, etc., en option), raccordez le microphone à MIC PLUG IN POWER.
- Si le micro est doté d'un interrupteur marche/arr mettez-le en position Marche.
- Mettez le commutateur MIC/LINE IN en position MIC, sur le côté du SBM-1.

Si vous branchez un équipement audio

- Raccordez l'équipement audio à la prise LINE IN l'arrière du SBM-1 (avec RK-C710HS (1m, en option), etc.).
- Mettez le commutateur MIC/LINE IN en position LINE IN sur le côté du SBM-1.

Remarque

Si à la fois les prises MIC L/MONO et MIC R et la prise MIC PLUG IN POWER sont utilisées, les premières ont la priorité sur cette dernière.

Si vous branchez un micro à alimentation intégrée, vous ne devez pas l'alimenter séparément ; le courant est fourni par le SBM-1 par le biais de la fiche.

Remarques

- Veillez à utiliser la prise correcte pour raccorder les fiches d'entrée/sortie du câble POC-DA12/ -DA12M en option à l'équipement source : chaque prise a une forme différente.
- Assurez-vous que le commutateur du câble de connexion est en position DIGITAL avant de lancer l'enregistrement.

Vous pouvez utiliser des câbles dotés de prises optiques rectangulaires ou des prises phono numériques coaxiales aux deux extrémités en raccordant l'adaptateur RM-D3K. Vous pouvez également commander l'équipement avec la commande à distance fournie avec le kit RM-D3K.

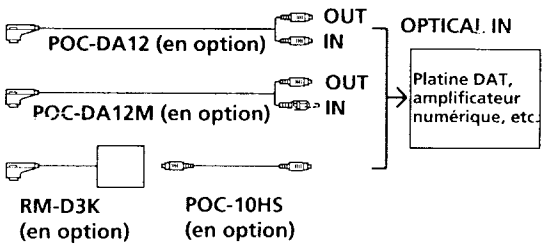
Remarque

Veillez à ne pas changer la position du sélecteur SAMPLING FREQ en cours d'enregistrement, sous risque de générer ou d'enregistrer du bruit sur la cassette.

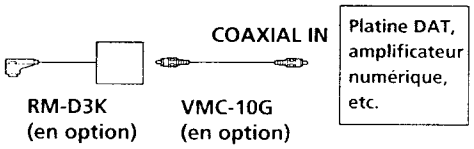
* Le processus SBM (super bit mapping) ne fonctionne pas si vous sélectionnez 32 kHz. Dans ce cas, vous ne pouvez utiliser le SBM-1 que comme amplificateur de micro.

2 Choisissez le câble en fonction du type de fiche dont est pourvu l'équipement source (cfr. ci-dessous), et branchez-le sur le SBM-1.

Prise optique rectangulaire :
Raccordez le câble à la prise OPTICAL IN (entrée optique) d'une platine DAT, d'un amplificateur numérique, etc.



Prise phono avec câble numérique coaxial :
Raccordez le câble à la prise COAXIAL IN (entrée numérique) d'une platine DAT, d'un amplificateur numérique, etc.



3 Réglez SAMPLING FREQ sur 48 kHz, 44,1 kHz ou 32 kHz*.

4 Mettez l'appareil sous tension.

F

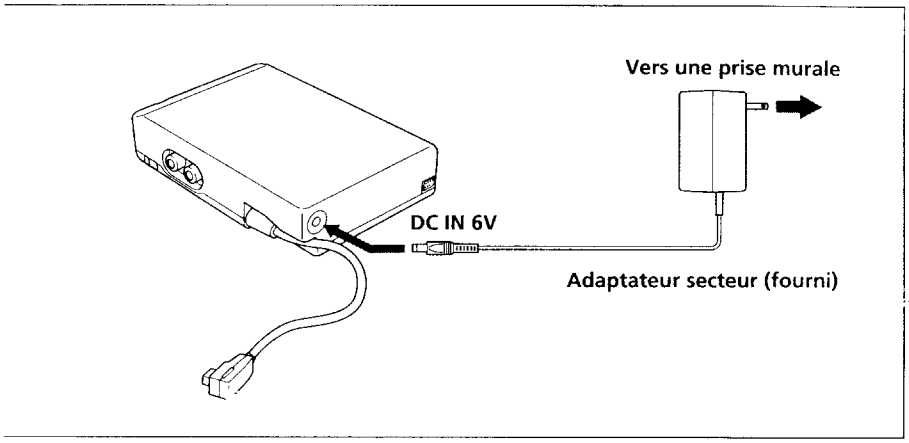
5 Réglez REC LEVEL L/R de sorte que le volume de l'équipement de sortie soit généralement d'environ –12 dB et ne dépasse pas 0 dB même si le son enregistré est fort.

Pour ajuster le niveau d'enregistrement, référez-vous à l'indicateur OVER L/R sur le SBM-1 parce que l'indicateur OVER L/R de l'équipement de sortie peut ne pas s'allumer si le son transmis est fort.

6 Lancez l'enregistrement.

Si vous utilisez le SBM-1 hors tension, le son numérique d'entrée est sorti directement sur les éléments d'enregistrement. Dans ce cas, le système SBM (super bit mapping) ne fonctionne pas.

Utilisation du secteur



Raccordez l'adaptateur secteur à la prise DC IN 6V du SBM-1 et à une prise murale.

Remarque

Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni ou AC-E60AM (non fourni). N'utilisez aucun autre adaptateur secteur.

Polarité de la fiche

F

Guide du Système de Contrôle de Copie

Les équipements audio numériques tels que CD, MD, DAT, etc., permettent de copier facilement de la musique avec un haut niveau de qualité, car ces produits traitent la musique sous la forme d'un signal numérique. Le Système de Contrôl de Copie vous permet d'effectuer une seule copie d'une source numérique enregistrée par le biais d'un câble de connexion numérique-numérique, car les programmes de musique peuvent être protégés par un copyright.

Ce système est appliqué à l'équipement audio numérique lorsque le SBM-1 est utilisé comme adaptateur en cours d'enregistrement.

Les grands principes de ce système sont les suivants :

Vous ne pouvez effectuer qu'une copie de première génération* par le biais d'une connexion numérique-numérique.

1 Vous pouvez effectuer une copie d'un programme numérique commercialisé sur CD, MD, etc., mais vous n pouvez pas effectuer une seconde copie à partir de la copie de première génération.

2 Vous pouvez effectuer une copie d'un signal numérique, qui est un enregistrement numérique d'un programme analogique commercialisé sur un disque analogique, un cassette audio, etc., ou transmis par satellite comme sign numérique, mais vous ne pouvez pas effectuer une deuxième copie.

* Une copie étant un enregistrement numérique d'un signal numérique effectué sur un équipement audio numérique par le biais d'une connexion numérique-numérique.

Remarque

Aucune restriction n'est d'application lorsque le signal numérique est enregistré sous la forme d'un signal analogique par le biais d'une connexion analogique-analogique sur un équipement audio numérique.

Qu'est-ce que le SBM ?

Au cours d'un enregistrement analogique, la fonction SBM limite le bruit dans la bande de fréquences où l'oreille humaine est la plus sensible au bruit, étendant ainsi sensiblement la plage dynamique du signal enregistré.

Convertisseur A/N de haute précision

Le SBM-1 utilise un convertisseur analogique-numérique à impulsions et un filtre de décimation pour convertir un signal analogique en un signal numérique 24 bits quantifié. Le DAT, à l'instar des CD, utilise une quantification 16 bits ; les 8 bits supplémentaires offrent donc une quantification plus précise, une plus grande richesse de signal et un moindre bruit de quantification que la quantification 16 bits. Lors de la conversion des données 24 bits en un signal d'enregistrement 16 bits, la fonction SBM améliore la qualité du son en réintégrant dans le signal 16 bits les 4 bits supérieurs de 8 bits d'information qui étaient jusqu'ici perdus.

Application du principe de l'audition humaine

La fonction SBM applique le principe de l'audition humaine lors de la réintégration des informations dans le signal. On estime généralement que la plage auditive de l'oreille humaine s'étend de 20 Hz à 20 kHz ; l'oreille est cependant plus sensible dans la région de 3 kHz à 4 kHz et moins sensible aux fréquences inférieures et supérieures à ces valeurs (voir Fig.A). Ce principe s'applique également au bruit de quantification. En réduisant le bruit de quantification dans cette plage de fréquences particulière, il est possible d'enregistrer des signaux plus riches que par une réduction uniforme du bruit sur toute la plage audible.

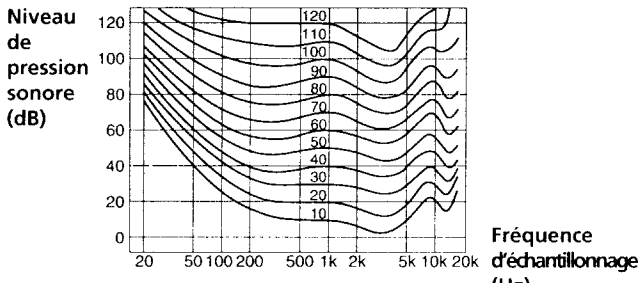


Fig.A

F

Filtre de réduction de bruit

La fonction SBM utilise un filtre de réduction de bruit (voir Fig.B) avec une réponse en fréquence similaire à celle de l'oreille humaine afin de réduire le bruit de quantification dans la plage de fréquences la plus sensible, et de rétablir l'erreur de quantification (normalement perdue) dans le signal d'entrée, en réintégrant les informations du bit de poi faible et du bit de poids fort (voir Fig.B).

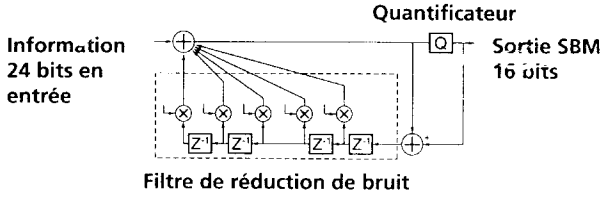


Fig.B

L'amélioration du niveau de bruit dans la plage de fréquenc inférieure à 3 kHz est de plus de 10 dB lorsque la fonction SBM est activée.

La fonction SBM s'applique uniquement à l'enregistrement sons analogiques. Elle ne fonctionne pas si le son enregistré est numérique.

Qu'est-ce que la fréquence d'échantillonnage ?

Les équipements audio numériques remplacent le son perçu par des chiffres (0 ou 1) et enregistrent ces chiffres. La fréquence d'échantillonnage est la règle qui régit cette substitution. Par exemple, si la fréquence d'échantillonnage est de 32 kHz, cela signifie qu'une seconde de son est divisé en 32.000 unités, dont chacune est remplacée par un chiffre (ou 1.

Si les composants raccordés offrent des fréquences d'échantillonnage différentes, ils ne peuvent pas lire les données les uns des autres. C'est pourquoi le SBM-1 est équipé d'un sélecteur SAMPLING FREQ qu'il y a lieu de régler sur la même fréquence que celle de l'enregistreur connecté.

Les principales fréquences d'échantillonnage des équipements audionumériques sont les suivantes :

Equipement audio	Fréquence d'échantillonnage
Enregistreur DAT	48 kHz, 44,1 kHz ou 32 kHz*
Lecteur CD	44,1 kHz
Enregistreur MD	44,1 kHz
Enregistreur NT	32 kHz*

* La fonction SBM (super bit mapping) ne fonctionne pas à 32 kHz.

F

Précautions

Sécurité

- Si un objet solide ou du liquide pénètre dans l'appareil, débranchez-le et faites-le réviser par un personnel qualifi avant de le réutiliser.
- Après avoir utilisé l'appareil sur l'adaptateur secteur, débranchez ce dernier de la prise murale si vous prévoye de ne plus utiliser l'appareil pendant un certain temps. P débrancher, tirez sur la fiche, pas sur le cordon.
- N'introduisez aucun corps étranger dans la prise DC IN (alir entation externe).

Sources d'alimentation

- Pour un fonctionnement sur secteur, utilisez uniquement l'adaptateur secteur recommandé. N'utilisez aucun autr adaptateur secteur, sous risque d'endommager l'appareil
- Si vous prévoyez de ne plus utiliser l'appareil pendant u certain temps, veillez à le déconnecter de la source d'alimentation (piles, adaptateur secteur, etc.). Pour débrancher un cordon, tirez sur la fiche ; ne tirez jamais s le cordon lui-même.

Remarque à propos des piles

- Utilisez des piles alcalines et veillez à respecter la polarit (signes + et -) indiquée dans le compartiment à piles.
- Ne tentez pas de recharger des piles sèches.
- N'utilisez pas à la fois des piles neuves et des piles anciennes ou des piles de types différents.
- Si vous prévoyez de ne plus utiliser l'appareil pendant u certain temps, retirez les piles afin d'éviter tout dommag qui résulterait d'une fuite des piles et de la corrosion qui s'ensuit.
- Ne transportez pas les piles en compagnie de pièces de monnaie ou d'autres objets métalliques. Si les bornes de pile entrent en contact avec un métal, cela peut engendre de la chaleur.
- En cas de fuite d'électrolyte, nettoyez la partie contaminé du compartiment à piles ou les pôles des piles à l'aide d' chiffon et remplacez les piles par des piles neuves.
- Utilisez uniquement des piles alcalines.
- De faibles températures réduisent la capacité des piles, raccourcissant leur autonomie.
- Vous pouvez utiliser des piles rechargeables de type AA, mais ces piles peuvent offrir une capacité moindre et, partant, une autonomie réduite.

Installation

- N'installez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur ou une conduite d'aération, ou à un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou à des conditions excessives de poussière, vibrations ou chocs mécaniques.

Nettoyage

Nettoyez le châssis et les commandes à l'aide d'un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution de détergent non agressive.

N'utilisez aucun type de chiffon abrasif, poudre à récurer ou solvant tel que de l'alcool ou de l'essence.

F

Guide de dépannage

Si vous rencontrez l'une des difficultés suivantes pendant l'utilisation de l'adaptateur, utilisez les instructions qui suivent pour tenter d'y remédier. Si le problème persiste, consultez votre centre d'entretien Sony le plus proche.

Symptôme	Cause et solution
L'adaptateur ne fonctionne pas ou ne se met pas sous tension.	• Les piles sèches sont incorrectement introduites. → Introduisez les piles en respectant la polarité indiquée. • Les piles sèches sont plates. → Contrôlez l'indicateur BATT. Introduisez de nouvelles pile dès que l'indicateur BATT à l'extrême gauche clignote ou s'éteint. • L'adaptateur secteur est incorrectement raccordé. → Raccordez correctement l'adaptateur secteur.
Il est impossible d'enregistrer.	• Le raccordement est incorrect. → Vérifiez le raccordement. • Pendant un enregistrement au micro via une minifiche stéré un autre micro est connecté aux prises MIC L/MONO et MIC R. → Débranchez le micro des prises MIC L/MONO et MIC R. • Le commutateur MIC LINE IN n'est pas correctement réglé. → Réglez correctement le commutateur. • Le sélecteur SAMPLING FREQ n'est pas correctement réglé. → Réglez correctement le sélecteur.
La fonction SBM ne marche pas.	• Le sélecteur SAMPLING FREQ est réglé à 32 kHz. → La fonction SBM ne marche pas à 32 kHz. Réglez le sélecte à 48 kHz ou 44,1 kHz.
Aucun son ne parvient dans le casque.	• La fiche du casque n'est pas correctement branchée dans la prise REC MONITOR(Ω). → Enfoncez correctement la fiche. • Le niveau d'entrée est trop faible. → Augmentez le volume en tournant le bouton REC MONIT · VOL.
Le son enregistré est trop faible.	• Le niveau d'enregistrement était trop faible. → Augmentez le volume en tournant le bouton de niveau d'enregistrement ou réglez le commutateur MIC ATT à 0 c
Le son enregistré crépite.	• Le niveau d'enregistrement était trop élevé. → Réduisez le volume en tournant le bouton de niveau d'enregistrement tout en contrôlant l'indicateur OVER (p.

Spécifications

Système

Système Super Bit Mapping

Fréquence d'échantillonnage

48 kHz, 44,1 kHz, 32 kHz*
(sélectionnable)

* la fonction SBM (super bit mapping) ne marche pas à 32 kHz.

Rapport signal-bruit total (1 kHz IHF-A, Fs= 48 kHz)

MIC (fiche téléphone) :
plus de 60 dB (MIC : –60 dBs / TCD-D7 LINE OUT : +8,2 dBs)

LINE :
plus de 90 dB (LINE IN : –3,8 dBs / TCD-D7 LINE OUT : +8,2 dBs)
(0 dBs = 0.775 V)

Distorsion harmonique totale (1 kHz, 22 kHz LPF, Fs= 48 kHz)

MIC (fiche téléphone) :
moins de 0,16 % (MIC : –60 dBs / TCD-D7 LINE OUT : +8,2 dBs)

LINE :
moins de 0,008 % (LINE IN : –3,8 dBs / TCD-D7 LINE OUT : +8,2 dBs)

Réponse en fréquence

MIC (fiche téléphone) :
Fs 48 kHz 60 — 22.000 Hz (±1,5 dB)
Fs 44.1 kHz 60 — 20.000 Hz (±1,5 dB)
Fs 32 kHz 60 — 14.500 Hz (±1,5 dB)

LINE IN :
Fs 48 kHz 20 — 22.000 Hz (±1,0 dB)
Fs 44.1 kHz 20 — 20.000 Hz (±1,0 dB)
Fs 32 kHz 20 — 14.500 Hz (±1,0 dB)

Sorties

REC MONITOR (minifiche stéréo)
Impédance : 32 ohms
Niveau de sortie maximal : 5 mW + 5 mW

DIGITAL OUT (câble spécial 7 broches, fiche spéciale 7 broches)

Entrées

MIC (fiche téléphone stéréo)
Entrée nominale : –60 dBs (0,775 mV)
Entrée minimum : –75 dBs (0,14 mV)

MIC (minifiche stéréo)
Entrée nominale : –60 dBs (0,775 mV)
Entrée minimum : –73 dBs (0,17 mV)

LINE IN (fiche téléphone)
Entrée nominale: –3.8 dBs (500 mV)
Entrée minimum: –22 dBs (62 mV)
Impédance : 47 kilo-ohms

DIGITAL IN (câble spécial 7 broches, fiche spéciale 7 broches)

F

Spécifications générales

Alimentation
6 Vcc, quatre piles AA (LR6)
Adaptateur secteur pour une utilisation sur 120 Vca, 60 Hz (Etats-Unis et Canada) / 240 Vca, 50 Hz (Europe)

Autonomie des piles (mesurée à 20 °C)
Env. 2 heures (piles sèches Sony LR6/AM3(N))

Consommation électrique

2 W

Dimensions

Env.

136 × 29,4 × 89 mm (5 3/8 × 1 3/16 × 3 5/8 po.) (l/h/p) y compris pièces et commandes en saillie, sans les câbles

Poids

Env.

200 g (7 on.)

280 g (10 on.), piles comprises

Accessoires fournis

Sac de transport (1)
Adaptateur secteur (1)
Mode d'emploi (1)

Conception et spécifications modifiables sans préavis.

Accessoires (en option)

Adaptateur secteur
AC-E60AM

Cordon de raccordement audio
RK-C710HS

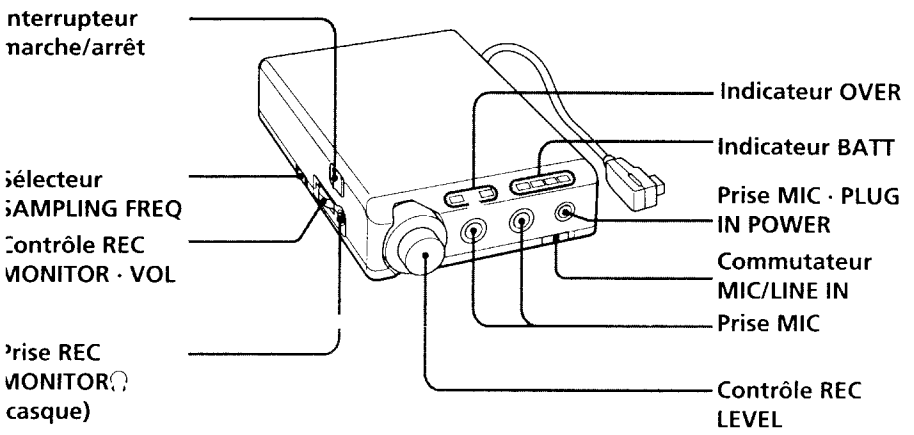
Câble numérique
POC-DA12 (Fiche spéciale 7 broch ↔ fiche optique rectangulaire en entrée/sortie),
POC-DA12M (Fiche spéciale 7 broches ↔ minifiche optique en entrée / fiche optique rectangulai en sortie),
POC-10HS (Fiche optique rectangulaire ↔ fiche optique rectangulaire, à utiliser avec RM-D3K),
VMC-10G (Fiche phono ↔ fiche phono avec coax numérique, à utiliser avec RM-D3K)
RK-DA10 (Fiche spéciale 7 broche: ↔ fiche phono avec coax numériq

Adaptateur système
RM-D3K

Microphone stéréo
ECM-999, ECM-959A, ECM-737, ECM-727P (auto-alimenté)

Casque stéréo
MDR-D77, MDR-D55

Identification des commandes et composants



F